

Was ist die richtige Systemantwort auf die sich atomisierende Bauwirtschaft?

1 Bestandsaufnahme

Vor wenigen Jahren wurde in der Bauwirtschaft der Begriff des „Systemführers“ eingeführt. Neben einem Baukonzern, der diesen Begriff marketingwirksam in seine Konzernstrategie einbaute, haben viele andere Unternehmen gern die mit diesem Wort assoziierten Inhalte aufgegriffen und in Teilbereichen ebenfalls für sich reklamiert: Marktführer für besonders technisch anspruchsvolle und organisatorisch komplexe Projekte im Bauwesen zu sein.

Auf der anderen Seite ist in den letzten acht Jahren eine rapide **Verkleinerung von Unternehmensgrößen** am Baumarkt zu beobachten. Seit 1995 ist die mittlere Anzahl Beschäftigter in der Bauwirtschaft bei den produzierenden Betrieben von 19,4 auf 11,4 im Jahre 2002 zurückgegangen, Bild 1. Allein zwischen 2000 und 2002 fiel die Beschäftigtenzahl in Betrieben Westdeutschlands noch von 12,8 auf 11,5 und in Betrieben der neuen Bundesländer von 14,2 auf 11,2 Mitarbeiter.

	Deutschland gesamt			
Betriebe	73.873	81.112	79.002	78.526
Beschäftigte in 1000	1443	1070	968	895
Beschäftigte je Betrieb	19,40	13,19	12,25	11,40
Jahr	1995	2000	2001	2002

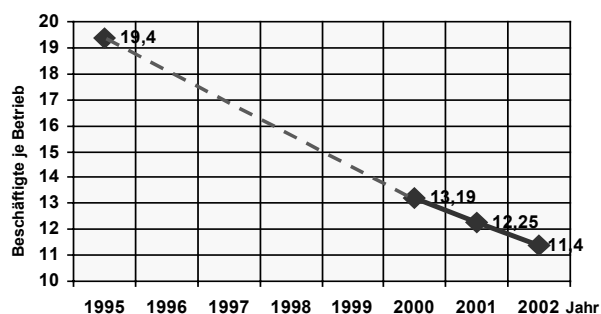


Bild 1 Betriebsgrößen in der Bauwirtschaft [1]

Aufgrund der hohen Zahl kleiner und kleinster Unternehmen mit weniger als 19 Beschäftigten sowie des relativen, bis 2001 sogar noch absoluten Zuwachses in dieser Unternehmenskategorie ist es angebracht, von der Atomisierung der Bauwirtschaft zu sprechen.

Infolgedessen ist allgemein das Bild von Baubetrieben als kompetente Anbieter für alle Phasen des Bauens vom Baustoff bis zur Inbetriebnahme eines schlüsselfertigen Objektes zu hinterfragen. Dort, wo immer mehr Kleinunternehmen einen immer geringeren Teil an der Gesamtbauleistung ausführen, benötigt man in der Tat kompetente Systemführer. Zu finden sind dagegen vermehrt Baubetriebe, die in der wirtschaftlichen Not nach der Devise handeln: Wir arbeiten zügig unseren Auftrag ab und



schauen nicht nach rechts noch nach links. Auch die Weiterbeauftragung von Teilaufträgen an lange Ketten von Nach- und Nachunternehmern erhöht die Unübersichtlichkeit der Bauverantwortung.

2 Systeme und Systemführerschaft im Bauwesen

Diesem Dilemma muss abgeholfen werden. Dazu ist es notwendig, systematisch Innovationen im Bau voranzutreiben. Was ist aber ein Systemführer? Und wie sieht Systemführerschaft aus?

Als **Systemführer** wird derjenige definiert, der ein komplexes System (technisches System, Bausystem, Organisationssystem)

- selbst beherrscht,
- am Markt zu einem beachtlichen Teil einführt oder umsetzt,
- es ständig weiter entwickelt und ergänzt und
- dieses somit als Quasi-Standard am Markt durchsetzt.

Häufig gelingt es dem Systemführer, in Folge der vier genannten Punkte Eintrittsbarrieren für Nachahmer zu schaffen bzw. aufrechtzuerhalten. Dadurch kann er seine Investitionen über eine längere Zeit amortisieren bzw. Rücklagen aufbauen, mit denen er wiederum neue Innovationen einleiten und umsetzen kann.

Das Bauen bietet zahlreiche Möglichkeiten, bei denen man Systemführerschaft demonstrieren und nutzen kann. Prinzipiell soll hier versucht werden, eine Unterscheidung zu finden nach abnehmerorientierten und nach herstellerorientierten Systemen.

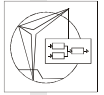
Abnehmerorientierung heißt: Der Produktentwickler, der Investor oder der Produzent verfügt über spezielles Know-how für besondere Bauwerke. Er konzentriert seine Geschäftstätigkeit ganz auf dieses Segment und erwirbt in dieser Spezialsparte besonders große Marktanteile. Als Beispiele lassen sich Spezialimmobilien anführen, wie Sporthallen, Einkaufszentren, Hotels, leichte Gewerbehallen, Chipfabriken, Blockheizkraftwerke und Tankstellen.

Häufige Wiederholungen, eingespielte Teams bei Planung und Bau sowie intern definierte Standards und Abläufe sichern das Alleinstellungsmerkmal des Anbieters. Um seine Kompetenz richtig entfalten zu können, übernimmt der Anbieter nicht nur die Werkplanung, sondern gern auch große Teile der Ausführungsplanung.

Zukünftige Effizienzsteigerungen sind bei abnehmerorientierten Systemen am ehesten in den Prozessen der Information und Kommunikation zu erwarten. Entwicklungsbedarf besteht aber auch in der Frage, wie ein Unternehmen das in seinem Betrieb vorhandene Spezialwissen erhalten, weiter entwickeln und vor der Konkurrenz schützen kann. Hier besteht z. B. ein erhöhtes Risiko, wenn wegen nachlassender Nachfrage in dem Marktsegment Personal abgebaut werden muss und nicht nur Know-how verloren geht, sondern dadurch auch eingespielte Teams zerrissen werden.

Herstellerorientierung bedeutet: Ein Unternehmen hat oder erwirbt besondere Fähigkeiten in der Verarbeitung von Rohstoffen oder in der Produktion von Bauelementen und Bauteilen. Diese Fertigungskette kann weiter verlängert werden, bis ein möglichst großer Bereich der Wertschöpfung erfasst wird. Als Beispiele seien angeführt: Schalsysteme, Fensterprofile, Sanitärblöcke, Betonpflaster, Trockenbau.

Neben dem Wissen um die Produktionsprozesse sind in der Regel – für die Baubranche unüblich große – Investitionen in Produktionsanlagen und -verfahren notwendig. Sind Bauelemente und Bauteile mit diesen besonderen Produktionsverfahren besser, kostengünstiger, vielfältiger oder schneller herzustellen und in das Bauwerk zu integrieren, so können sich Vorteile für den Gesamtprozess ergeben. Es ist dann abzugleichen, ob der zusätzliche Aufwand, die Teile in das Gesamtbauwerk zu integrieren, diesen Vorteil wieder aufhebt.



Drei Argumente konterkarierten in den letzten Jahren diese möglichen Vorteile:

1. Eine Bauwirtschaft, die immer noch über **mangelnde Qualitätssicherungssysteme** verfügt, bremst die Akzeptanz qualitativ höherwertiger Produkte.
2. Durch **sinkende Real-Entlohnung** der auf der Baustelle tätigen Arbeiter bei gleichzeitig steigenden Löhnen in der stationären Industrie wurden die durch Standardisierung, Vorfertigung, Konfektionierung und stationäre Fertigung erreichten Kostenvorteile wieder kompensiert.
3. **Mangelnde Planungsqualität** und **geringe Änderungsdisziplin** am Bau verhindern das Interesse an und das Wirksamwerden von vorausschauender Fertigung.

3 Erkennbare Entwicklungslinien

Wie wird Innovationspotenzial in anderen Branchen initiiert? Bild 2 gibt die Ergebnisse einer Untersuchung aus der Chemieindustrie wieder. Die Untersuchung ist bereits einige Jahre alt. Dennoch zeigt sie eine interessante Entwicklung sehr deutlich: Motor für Innovationen, Motor für verbesserte Prozesse, Abläufe und Produkte werden immer weniger die Abnehmer bzw. Nutzer. Stattdessen verlagert sich diese Aufgabe in Richtung Hersteller, und zwar so prägnant, dass in einigen Bereichen Entwicklungsprozesse nur noch von den Herstellern betrieben werden.

Eines der populären Beispiele für diese Entwicklung ist der Markt für Mobiltelefone. Kein normaler Verbraucher hatte die Ideen für so viele Funktionen, so unterschiedlich gestaltete Apparate und so häufige Modellwechsel, wie sie uns die Entwicklungsabteilungen der Telekommunikationsindustrie offerieren und deren Marketingstrategien suggerieren.

Gebiet der Technik	Benutzer in %	Hersteller in %
Instrumente, Messgeräte		
erstes Gerät	100	0
große Verbesserungen	82	18
kleinere Verbesserungen	70	30
Prozessausrüstung		
erste Ausstattung	100	0
große Verbesserungen	63	21
kleinere Verbesserungen	20	29
Kunststoffe (Polymere)		
alle Verbesserungen seit 1995	0	100
Additive		
alle Verbesserungen seit 1945	0	100

Bild 2 Innovationsträger in der Industrie, nach [4, S. 67]

Übertragen wir diese Strukturen auf die Baubranche, so führt das auf einen Widerspruch. Bereits im ersten Studiensemester lernen die angehenden Architekten und Bauingenieure, dass sich das Bauen von der stationären Industrie u. a. durch die so genannte Auftragsfertigung unterscheidet. Erst wenn der Auftraggeber ein Bauwerk bestellt, beginnen wir zu planen und unsere Fertigungskapazitäten aufzubauen.

Natürlich haben viele Unternehmen mittlerweile erkannt, dass der Zeitpunkt gar nicht früh genug sein kann, zu dem sie einem bauwilligen Auftraggeber einen Akquisitionsbesuch abstatten sollten, um ihn mit den eigenen Produkten – und vor allem mit den eigenen, beherrschten Produktstandards und Fertigungsmöglichkeiten – vertraut zu machen.



Wie läuft das in der Baupraxis? Nehmen wir als Beispiel einen Anbieter von Schließanlagen. Er hört davon, dass ein Bauherr ein neues Büro- und Laborgebäude bauen möchte. Daraufhin präsentiert er dem Bauherren seine besten Produkte und Lösungssysteme für die Zugangskontrolle und verbindet das mit der Hoffnung, dass sich der Bauherr für ein hochwertiges Systemprodukt entscheidet und es als Vorgabe an die Planer definiert.

Meist gelingt dies noch nicht, aber der Bauherr beauftragt einen Architekten mit der Planung des gesamten Gebäudes. Dem Architekten stattet der Anbieter der intelligenten Schließanlagen ebenfalls einen Besuch ab und stellt sein Leistungsspektrum vor. Er verbindet damit das Ziel, dass der Architekt die Funktionalitäten dieser Anlage in die Ausschreibung aufnehmen und somit im Gebäude integrieren möge.

Schlägt auch das fehl, folgt die nächste Stufe. Angenommen, der Architekt habe die Aufträge an die Türlieferanten ausgelöst. Dann wird der Akquisitionsbesuch beim Türenhersteller fällig. Noch könnte der Anbieter eine einfache Schließanlage platzieren, vorausgesetzt es gelänge ihm, gleichzeitig den Auftragnehmer für die Innentüren und den Auftragnehmer für die Fassadentüren zu überzeugen.

Hat er auch hier keinen Erfolg, so kann er nur hoffen, am Ende wenigstens ein paar Dutzend Profilzylinder zu verkaufen und einzusetzen.

Aus diesem Beispiel folgernd können wir annehmen, dass im Grunde genommen hochwertige Produkte am Markt verfügbar sind. Wo sind dann aber weitere Entwicklungen notwendig? Dazu wird ein Blick auf Bild 3 empfohlen, welches die Qualität eines Anbieters in drei Dimensionen beschreibt: der Qualität des Potenzials, des Prozesses und der Produkte.

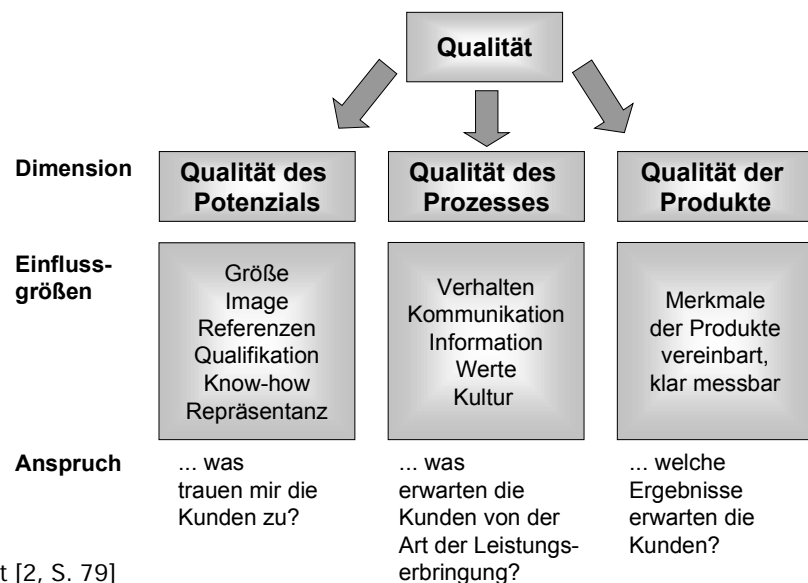
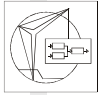


Bild 3 Dimensionen der Qualität [2, S. 79]

Die **Qualität des Produkts** wird bestimmt durch messbare Resultate. Für Anbieter von Bauprodukten ist das in der Regel kein Problem, siehe obiges Beispiel. Ihr Kerngeschäft ist das Herstellen und der Vertrieb der Produkte, auf der Produktion liegt ihr Augenmerk. Auch die am Ende von Planung, Bauausführung, Mangelbeseitigung und Gewährleistung erreichte Bauleistung ist in der Regel zufriedenstellend. Es ist eher der Weg zum Ziel, also der Prozess des Bauens, der Fragen aufwirft.

Die **Qualität des Potenzials** beschreibt das, was ein Kunde einem Unternehmen zutraut. Heutzutage, gerade in öffentlichen Vergabeverfahren, scheint dies kein Kriterium zu sein. Es fehlen griffige und objektive Bewertungsmöglichkeiten. Oder wird die Qualität des Potenzials deshalb nicht so kritisch hinterfragt, weil auch die Konkurrenz nicht signifikant besser ist? Was wir dabei übersehen, ist der folgende Aspekt: Immer mehr Leistungsanteile am Bau werden nicht nur in die Vorfertigung verlagert, sondern diese Leistungen verliert die Bauwirtschaft häufig an ganz andere Branchen.



Schließlich rückt die **Qualität des Prozesses** in den Mittelpunkt. Hier scheint das größte Entwicklungspotenzial zu schlummern. Dabei stellt sich die Frage, ob der Kunde im Bauwesen tatsächlich weiß, was er von der Art der Leistungserbringung durch die Planer und Baufirmen erwartet. Oder differieren hier Wunsch und Wirklichkeit? Möchte der Bauherr kontinuierlich transparente Prozesse mit jederzeit kostengünstiger Eingriffsmöglichkeit nach VOB/B §1.3 („Änderungen des Bauentwurfs anzuordnen, bleibt dem Auftraggeber vorbehalten“) oder möchte er ein Rundum-Sorglos-Paket, „geliefert wie bestellt“, wie es das Werkvertragsrecht nach BGB §§631ff vorsieht (§631.1: „Durch den Werkvertrag wird der Unternehmer zur Herstellung des versprochenen Werkes ... verpflichtet“; §640: „Der Besteller ist verpflichtet, das vertragsmäßig hergestellte Werk abzunehmen...“)? [3]

Je umfassender, komplexer und anspruchsvoller ein Vorfertigungsprozess ist, umso weniger will und kann sich der Abnehmer noch um die Details der Herstellung sorgen. Dies trifft nicht nur für Endabnehmer zu, sondern bereits für die Weiterverarbeitung und den Einbau komplexer Systeme in Bauwerken.

Die Vorfertigung komplexer und anspruchsvoller Elemente und Materialien orientiert sich bereits an **vergleichbaren Standards der stationären Industrie**: in Bezug auf Toleranzen, Qualität, Homogenität – und Verbindlichkeit. Die Prüfung der Eingangsprodukte und sorgfältige Produktionskontrollen der eigenen Erzeugnisse sind dazu unabdingbar. Hinzu tritt ein umfassender Anspruch nach Informationen über Herkunft und Eigenschaften sowie – intern – über das im eigenen Betrieb durchlaufene Produktionsverfahren.

Ein Systemsprung gelingt dort, wo diese – industriell orientierte – Fertigungskette, beginnend bei den Rohmaterialien, weit in den Bauprozess hinein verlängert wird. Wenn ein Element noch nicht seine Endstufe im Bauwerk erreicht hat, muss dafür gesorgt werden, dass in den weiteren Prozessen mit diesem Element nichts mehr schief gehen kann.

Bisherige Lösungsansätze dazu sahen vor, umfassende verbindliche Erläuterungen, Anleitungen und Hinweise zur fachgerechten Verwendung der Produkte mitzuliefern. Auch werden häufig komplette „Montagesets“ beigegeben, z. B. bei der Installation von Türcargen. Vielfach sind gut aufbereitete Produkt-Begleitinformationen vorhanden. Die Hersteller bieten Ergänzungsinformationen zum Abruf an, und sie offerieren kostenfreie Schulungen im Umgang mit ihren Produkten.

Dennoch scheint ein gewisser Grad an Sättigung bei den Verwendern erreicht zu sein. Nicht jede Information wird gelesen, selbst übersichtliche „Packungsbeilagen“ werden unbeachtet zur Seite gelegt. Informationsangebote durch den technischen Kundendienst werden zu wenig genutzt oder sind nicht just-in-time verfügbar. Dadurch werden Änderungen am Produkt oder an den Verarbeitungsrichtlinien überhaupt nicht wahrgenommen. Und manche Montagesets verwirren dadurch, dass sie Kleinteile für mehrere mögliche Varianten einer Installation enthalten.

Hier bedarf es verbesserter Implementierungen. Dies kann i. W. in zwei unterschiedlichen Entwicklungskonzepten erfolgen, mit geführter Verarbeitung und mit autorisierten Vertragspartnern.

1. **Geführte Verarbeitung:** Die begleitenden Informationen werden noch besser für den Verwender aufbereitet. Spezialwerkzeuge (mitgeliefert oder im Verleih) und interaktive Prozessschritte sowie virtuelle Unterstützungssysteme begleiten den Verarbeitungsprozess auf der Baustelle. Zwangsführungen durch die Verzahnung von Produkt und Verarbeitungsschritten helfen, Ausführungsfehler zu vermeiden. Elektronische Komponenten verfügen heute schon selbstverständlich über besondere Installations- und Diagnosesoftware.

Beispielhaft sei hier einmal nicht das Selbstbau-Möbel eines großen schwedischen Einrichtungshauses, sondern das Überraschungs-Ei genannt. Das Konzept für sorgenfreien Aufbau besteht aus nur wenigen Prämissen: Minimierung der Anzahl von Teilen, Vollständigkeit der Komponenten, Differenzierung durch Farbe und Form, konstruktiv vorgegebene Reihenfolge der Montage und Visualisierung der Ergebnisse. Garantiertes Erfolgserlebnis inbegriffen.



2. **Autorisierte Vertragspartner:** Prozesse, die in der weiteren Verarbeitung auf der Baustelle komplex und sensibel sind, werden auch dort von den eigenen versierten Fachkräften ausgeführt. Da das häufig wirtschaftlich nicht darstellbar ist, treten an die Stelle der eigenen Mitarbeiter besonders geschulte und qualifizierte Vertragspartner.

Hier kann als Beispiel der selbstverdichtende Beton (SVB) angeführt werden, der auf Abweichungen in der Verarbeitungskette noch sehr empfindlich reagiert, – den man also nicht gern in beliebige fremde Hände gibt. Zementhersteller sehen Risiken für ihr Produkt, wenn nicht jeder Einbauschritt auf der Baustelle und bei der Nachbehandlung ebenso sorgfältig befolgt wird wie die Herstellung bis zum Transportbetonmischer.

Ein anderes Beispiel sind die großflächigen Metall-Glas-Fassaden von Hochhäusern, die von nur wenigen, dafür besonders spezialisierten Kolonnen montiert werden. Jeder Handgriff muss sitzen, da nachträgliche Korrekturen gefährlich und technisch sehr aufwändig sind.

Beide Konzepte haben nicht nur Vorteile.

Die „geführte Verarbeitung“ verleitet dazu anzunehmen, die Prozesse seien einfach. Je narrensicherer aber ein Verarbeitungsprozess gemacht wird, desto mehr Narren werden sich auch an diesem Prozess versuchen. Heute schon stellt sich dem Architekten die Frage, was in der Ausführungsplanung enthalten sein muss. Die HOAI führt dazu in §15.2, Satz 5 aus: „...Zeichnerische Darstellung des Objekts mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben, zum Beispiel endgültige, vollständige Ausführungs-, Detail- und Konstruktionszeichnungen im Maßstab 1 : 50 bis 1 : 1, ... mit den erforderlichen textlichen Ausführungen“. Einem wenig versierten Handwerker sind danach wesentlich umfassendere und detaillierte Unterlagen an die Hand zu geben als dem Fachmann.

Das Konzept der „ausgewählten Vertragspartner“ impliziert, dass nicht autorisierte Partner herabgestuft oder ganz ausgegrenzt werden müssten. Das kann als Signal aufgefasst werden, die eigenen Produkte seien nicht ganz ausgereift oder gar unsicher. Möglicherweise kann nur ein reduziertes Umsatzvolumen bewältigt werden. Ferner ist die Einflussnahme auf die „richtige Ausführung“ nur über ständige Schulungen sicherzustellen.

Welche Wege führen zur Systemführerschaft? Auf der einen Seite wurden die Kriterien für Systemführer bereits genannt: beherrschte Prozesse, Marktrelevanz, Weiterentwicklung, Standardisierung. Auf der anderen Seite sind noch Antworten auf folgende Problemfelder zu entwickeln: pauschale und gröbere Planungsleistungen, diffuse Qualitätsstandards, abnehmende Facharbeiterqualifikation und ein Informationschaos auf der Baustelle.

Diese Situation ist günstig für Systemanbieter, die im Wesentlichen hersteller-orientiert aufgestellt sind. Beispiele finden sich – branchenweise – an vielen Stellen: Spezialtiefbau, Fassadenspezialisten, Tunnelbau, Fertigteilbau, Flachdachsysteme, Bausatzhäuser u. a. m.

Schwierig werden Entwicklung und vor allem Implementierung von Systemen dann, wenn branchenübergreifend gedacht und gearbeitet werden muss. Ein Beispiel zeigt Bild 4. Einerseits ist gerade dieses die Chance für bisherige spartenorientierte Anbieter, andererseits erfordert es, gleichzeitig die gewohnten Vorstellungen von Planung und Arbeitsteilung am Bauplatz in Teilen aufzubrechen und mehr oder weniger zu verlassen.

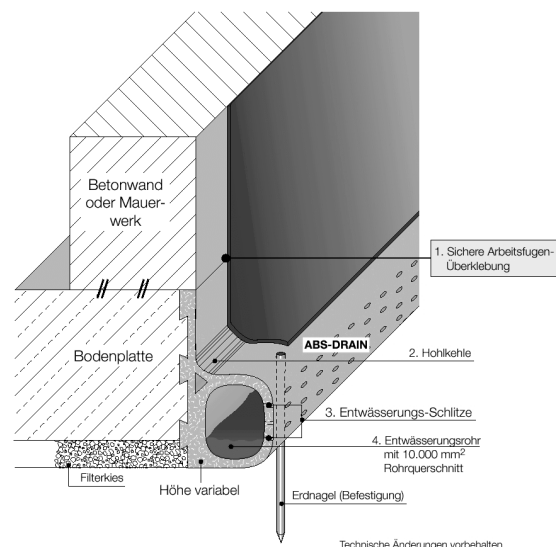
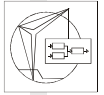


Bild 4 Ringdrainage und Sohlenrandschalung integriert [5]

4 Unser Forschungsbeitrag



Die Professur für Baubetrieb und Bauverfahren der Bauhaus-Universität Weimar verfolgt in diesem Bereich zwei sehr unterschiedliche Forschungsansätze.

Zum einen beschäftigen wir uns mit der virtuellen Baustelle in den **Phasen der Ausschreibung, der Angebotsbearbeitung** und der **Auftragsvergabe**. Während eine mehrdimensionale virtuelle Planung heutzutage bereits zum Standard in der Welt der Planenden gerechnet wird, besteht in den weiteren Schritten der Baurealisierung immer noch ein Systembruch, an dessen Überwindung wir mitarbeiten wollen.

Noch stützen sich Kalkulation und Arbeitsvorbereitung in Unternehmen auf zweidimensionale Pläne oder gar eindimensionale Leistungsverzeichnisse. Für mehrdimensionale Objekte benötigt der Markt wesentlich mehr vorbereitete Lösungen für Teilsysteme. Er benötigt Standardisierungen, die bereits von den Anbietern digitalisiert und mit allen relevanten Informationen versehen vorgehalten werden. Das schließt das weit vorausschauende Abwägen möglicher späterer Einsatzbedingungen ausdrücklich mit ein.

Hier müssen die bis zu den Planungsphasen erarbeiteten dreidimensionalen Modelle übernommen werden. An Stellen, an denen Präzisierungen (Details, Muster, Fabrikate) noch fehlen, sind **Platzhalter** vorzuhalten. Diese können mit der Kennzeichnung „bisher nicht festgelegt“ (Platzhalter z. B. für spätere Entscheidung zur Ausführungsvariante einer nicht tragenden Wand in Stahlbeton, Mauerwerk, Leichtbeton, Gipskarton o. a.) oder als so genannter Default-Wert (Standardeinstellung, Normalausführung; z. B. wenn keine Wahl getroffen wurde, wird zunächst Leichtbeton angenommen) versehen werden, um das bis dahin erarbeitete Modell den anderen am Bau Beteiligten zugänglich zu machen und ihnen ebenfalls das Arbeiten in diesem Modell (und deren weitere Präzisierung und Vervollständigung) zu ermöglichen.

Wir arbeiten hierzu an den Grundlagen, dass auf der Basis dieser mehrdimensionalen Modelle kalkuliert und präzisiert werden kann. Nach geometrischen Modellen, die ergänzt werden durch weitere Dimensionen, in denen zugehörige Eigenschaften und Verknüpfungen (Qualitäten, Spezifizierungen, Kosten, Termine) abgelegt sind, sollen die verbindlichen Bauaufträge abgeschlossen werden. Und das so präzisierte Modell stellt nicht nur die Sollvorgabe für das Bauergebnis, sondern bereits für die Ausführung auch den geplanten Bauablauf oder zumindest alle bis dahin in die Kalkulation eingegangenen Annahmen und Randbedingungen dar.

Daneben werden Produzenten mehr und mehr Verfahren und Prozesse anbieten müssen, die – außerhalb ihrer eigenen Einflussosphäre – überwiegend „zwangsgeführt“ ablaufen, d. h. entweder automatisch oder so vorgerichtet, dass ein Verwechseln, Verkehren oder Auslassen einzelner Komponenten oder Arbeitsschritte erheblich erschwert ist. So sehr mancher die Produkte von Baumärkten belächeln mag, gerade dort sind wesentliche Schritte zur Bedienerführung bereits Realität. Fertigmischungen sollen Fehler in den Gemengeverhältnissen verhindern, Einbauhilfen das nicht beherrschte oder nicht vorhandene eigene Werkzeug ersetzen, Leihmaschinen den Arbeitsprozess sicherer gestalten, Komplettsysteme und -packungen gegen Verwechseln und Vergessen (und daraus resultierendem Pfusch) abhelfen.

Der zweite Bereich unserer Forschung knüpft an die im vorherigen Kapitel vorgestellten Erkenntnisse aus dem Marketing an. In Zusammenarbeit mit Bauunternehmen untersuchen wir Akquisitionsstrategien zur Erlangung von Aufträgen. Ein kompetent und breit aufgestelltes Bauunternehmen kann heute nicht nur darauf setzen, der bevorzugte Auftragnehmer für seine Stammkunden zu sein. Jeder Auftrag ist umkämpft. Günstigstenfalls gelingt es dem Anbieter im Laufe einer langen Verhandlungsphase, drei Aspekte auszubauen:

- er ist oder wird zum bevorzugten Verhandlungspartner (Wunschpartner des Auftraggebers),
- er kann seine eigenen Kompetenzen zur Geltung bringen (Stärken, hauseigene Standards, fortschrittliche Systeme, wirtschaftliche Lösungen, besonders verbundene Partner) und



- er ist in der Lage, auf bessere Vorschläge aus dem Umfeld zu reagieren (ergebnisoffenes Verhandeln, Beobachten der Konkurrenz, Erkennen und Einbinden aufkommender Alternativen während der Verhandlungsphase, gute Vernetzung über Nachunternehmerpartner)

Bild 5 zeigt die Struktur potenzieller Alternativ- und Nebenangebote von Unternehmen des Hochbaus. In Zusammenarbeit mit den Baufirmen werten wir die Erfolgsquoten der einzelnen Alternativangebote und Sondervorschläge aus. Dabei ergeben sich mehrere Aspekte.

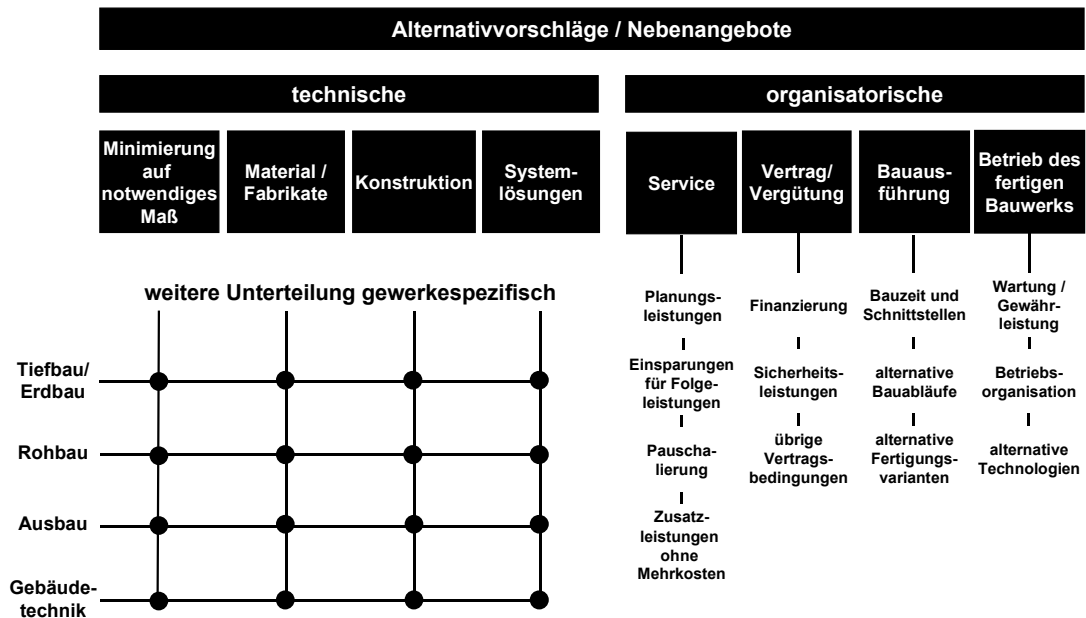


Bild 5 Struktur von Alternativ- und Nebenangeboten

Zunächst stand im Vordergrund zu erkennen, welche Arten von Nebenangeboten eine größere und welche eine geringere Auftragschance hatten. Dieses kann dem erforderlichen Aufwand für die Kalkulation des Nebenangebotes gegenübergestellt werden. Daraus ergibt sich eine Sammlung von standardisierten Nebenangeboten, die quasi ständig im Köcher des Anbieters vorgehalten werden.

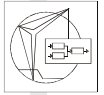
Daneben wollen wir herausarbeiten, inwieweit Nebenangebote mit preiserhöhendem Charakter bessere oder schlechtere Chancen der Beauftragung haben. Können grundsätzlich alle Alternativen, die teurer sind, unterlassen werden, oder gibt es besondere Nischen, in denen Bauherren auch diese besseren Leistungsangebote mit höherer Vergütung honorieren?

Weiterhin ist nicht zu übersehen, dass häufig bereits das Angebot von Alternativen die Auftragschancen verbessert. Welche Arten von Nebenangeboten sind es, die diese Chancen erhöhen? Sicherlich nicht die bloße Farbalternative von gelb statt orange.

Ferner ist erkennbar, dass es Abhängigkeiten zwischen der Art der Nebenangebote und der Struktur der Auftraggeber gibt. Auch besonders innovative Partnerschaften werden identifizierbar. Firmen entwickeln besondere Affinitäten. Einige fokussieren sich ausschließlich auf Auftraggeber der öffentlichen Hand, andere nur auf private Bauherren, und Dritte suchen gezielt ihre Auftraggeber bei den Haupt- und Generalunternehmern. Hierzu sind noch weitere Untersuchungen erforderlich.

Ein nächstes Feld – und hier befinden wir uns vollständig auf dem Gebiet des Marketing – ist die Funktion der Nebenangebote als „Eye-Catcher“, zur Verhandlungsmasse. Diese Nebenangebote haben nicht die Aufgabe, alternative Leistungen anzubieten, sondern bestimmte Botschaften zu transportieren. Das ist eine schwierige Gratwanderung zwischen den Aspekten „ich habe eine ganz hervorragende Lösung für die Aufgabe“ und „Du, Bauherr, hast ja gar keine Ahnung“.

Auch hier gilt es, zukünftig erfolgreiche Modelle von den weniger erfolgreichen zu unterscheiden, um dann innerhalb eines Unternehmens die erfolgreichen vermehrt zu schulen und mit ihnen zu expandieren. Wir stehen da noch am Anfang mit der wissenschaftlichen Analyse der den Erfolg bringenden Prozesse.



5 Schluss

Abschließend möchte ich hier nochmals den hersteller-orientierten Ansatz bündeln. Solchermaßen ausgerichtete Systemanbieter benötigen folgendes **Zukunftsprofil**:

- Aufsetzen der eigenen Prozesse auf zuverlässigen Eingangskontrollen und vollständigen Herkunftsnachweisen,
- zuverlässige und hochwertige Prozesse innerhalb der eigenen, kontrollierten Handlungssphäre,
- Vorhalten eines digitalen Modells mit
- nutzerorientierten Informationen zu Herstellung, Eigenschaften, Weiterverarbeitung sowie Anwendungsempfehlungen und -grenzen,
- „zwangsgeführte“ Weiterverarbeitung bei Einsatz nachgeschalteter Unternehmen,
- Expansion der Produktentwicklung in interdisziplinäre Bereiche.

So ausgerichtet produzierende und informationstechnisch auf der Höhe der Zeit arbeitende Systemanbieter sind es, die die Basis für eine **innovative und vernetzte Arbeitsweise** bereiten. Erst dann werden auch die nutzerorientierten Systemanbieter, mit aufwändigen Planungssystemen, virtuellen Projekträumen und auf eigenem Know-how basierenden Projektteams, nicht ins Leere laufen, sondern können ihre speziellen Fähigkeiten im Vernetzen von Informationen und Koordinieren komplexer Vorgänge in ganzem Umfang zur Geltung bringen.

Flankierend dazu sind auch im traditionellen Bauwesen die Mechanismen des Marketings für die Akquisition zu analysieren. Nur durch Aufträge entsteht das Potenzial, die hochwertigen und modernen Produkte, Verfahren und Systeme auch erfolgreich und vielfach in die Realität umzusetzen.

Literatur

- [1] Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, statistisches Zahlenmaterial 2003
- [2] Wagner, K.W.: PQM – Prozessorientiertes Qualitäts-Mangement, Hanser, München 2001
- [3] VOB und HOAI, 22. Auflage, Beck-Texte 5596, 2003
- [4] Thaller, G.E.: Von ISO 9001 zu TQM. Effizientes Qualitätsmanagement, VDE-Verlag, Berlin 2001
- [5] Quick-ABS-Drain-System (Prospekt) http://www.quick-bauprodukte.de/site/pages/download/prospekte_pdf/abs_drain/abs_drain_2003_11.pdf (Abruf vom 4.3.2004)